ANO XII FEVEREIRO DE 1946 N.º 2

O BIOLÓGICO

ÓRGÃO DE APROXIMAÇÃO DOS TÉCNICOS DO INSTITUTO BIOLÓGICO DO DEPARTAMENTO DE DEFESA SANITÁRIA DA AGRICULTURA DE SÃO PAULO COM OS CRIADORES E LAVRADORES

Publicação mensal

Redatores: J. R. MEYER e A. A. BITANCOURT

Secretário: J. REIS

Tesoureiro: H. S. LEPAGE

IMPERIAL MYCO... INSTITUTE 30 MAY 1946

Sumário

R. Cury — Tratamento da "frieira" dos bovinos.

A. O. Martins e *H. S. Lepage* — Ervicidas.

CONSULTAS DO INSTITUTO BIOLÓGICO.

NOTÍCIAS DO INSTITUTO BIOLÓGICO — *Doenças das Aves* — *Exames.*

Assinatura anual Cr. $20,00

REDAÇÃO

CAIXA POSTAL 4185 — SÃO PAULO - BRASIL

Departamento de Defesa Sanitária da Agricultura

INSTITUTO BIOLÓGICO

São Paulo

Superintendente: H. DA ROCHA LIMA
Diretor de Pesquisas de Biologia Vegetal: A. A. BITANCOURT
Diretor de Campos Experimentais: H. F. G. SAUER
Sub-Diretor Administrativo: LEÃO MACHADO

DIVISÃO DE BIOLOGIA

Diretor: J. R. MEYER

Parasitologia Vegetal: J. P. Fonseca, M. Autuori, O. Monte, R. L. Araujo.
Parasitologia Animal: C. Pereira, M. J. Mello, R. Cuocolo Sobr., Maria P. Castro.
Bacteriologia: C. A. Rodrigues, V. O. Guida.
Virus: J. Reis (em comissão).
Fisiologia Animal: P. E. Galvão, J. Pereira.
Fisiologia Vegetal: K. Silberschmidt, M. Kramer, N. R. Nobrega, A. Orlando, M. Meneghini.
Anatomia Patológica: J. R. Meyer, P. Bueno, N. Monici.
Ornitopatologia: P. Nobrega, R. C. Bueno.
Imunologia: O. Bier (em comissão), E. E. Trapp, V. Grieco.
Química: D. A. Souza, F. A. Machado, L. P. Azevedo.
Bioquímica e Farmacodinâmica: M. Rocha e Silva, C. H. Florence, Silvia O. Andrade.
Higiene Comparada: N. G. Planet, W. de Almeida.

DIVISÃO DE DEFESA VEGETAL

Diretor: H. S. LEPAGE

Defesa Fitossanitária: J. Ferraz do Amaral (em comissão), C. A. Seixas, J. C. Carvalho, S. Franco do Amaral, G. Duval, W. O. Heinrich. *S. João da Bôa Vista*: S. S. Melo, *Campinas*: O. Falanghe, Inspetores em todo o interior do Estado.

Vigilancia Sanitária Vegetal: H. S. Lepage, A. O. Martins, M. T. Piza, J. C. Moraes Sampaio, F. Paula Mello, A. Cotait, O. Giannotti, D. Puzzi. *Santos*: E. R. Figueiredo Jr., H. F. Pereira. *Itararé*: D. M. Sampaio.

Fitopatologia: A. A. Bitancourt, R. Drummond Gonçalves, S. Gonçalves Silva (em comissão), J. Franco do Amaral, V. Rosetti, Anderson C. Andrade, C. A. Campacci. *Campinas*: S. C. Arruda, H. C. Mendes, A. R. Campos.

Entomologia Agricola (*Campinas*): H. F. G. Sauer, A. A. Toledo, J. Bergamini, P. R. de Almeida.

DIVISÃO DE DEFESA ANIMAL

Diretor: A. M. PENHA

Epizootias: A. M. Penha, M. D'Apice, R. Cury.
Enzootias: V. Carneiro.
Assistencia Veterinária: Jayr M. da Fonseca, M. Rios, W. H. Cardim.

E. S. Martinelli **(Araraquara)** — J. O. Barreto **(Araçatuba)** — O. C. de Freitas **(Baurú)** — E. Riciardi Jr. **(Barretos)** — A. Ribeiro **(Bragança)** — A. Pedroso **(Botucatú)** — J. M. Xavier **(Campinas)** — J. B. de Aquino **(Campinas)** — W. Belleza **(Guaratinguetá)** — A. Penteado F.º **(Pirassununga)** — C. Xavier **(Ribeirão Preto** — J. B. F. Camargo **(Rio Claro)** — R. Corrêa **(Rio Preto)** — A. C. C. Mattos **(São João da Boa Vista)** — C. Troyse **(Sorocaba)** — M. J. Gomes **(Taubaté).**

O INSTITUTO BIOLÓGICO do Departamento de Defesa Sanitária da Agricultura tem à venda os seguintes produtos:

PRODUTOS PARA ANIMAIS

Vacinas	
Vacina saponinada contra o carbúnculo verdadeiro, em ampolas de 10 cm3 - (20 doses) - preventiva	Cr. $ 3,00
Vacina contra o curso branco, em ampolas de 5 cm3 - (1 dose) - preventiva	0,40
Vacina contra o garrotilho, em ampolas de 5 cm3 - (1 dose) - preventiva	0,80
Vacina contra infecções piogênicas, em amp. de 5 cm3 - (1 dose) - preventiva	0,80
Vacina contra o carbúnculo sintomático (Manqueira) em ampolas de 20 cm3 - (10 doses) - preventiva	2,00
Vacina contra o paratifo dos porcos (Diarréia dos leitões), em ampolas de 10 cm3 - (5 doses) - preventiva	1,50
Vacina contra a peste suina, em vidros de 100 cm3 - (20 doses) - preventiva	15,00
Idem, idem em vidros de 1.000 cm3 - (200 doses) - preventiva	150,00
Vacina contra a poliartrite dos potros, em ampolas de 5 cm3 - (1 dose) - - preventiva	0,80
Vacina contra a raiva, em ampolas de 5 cm3 para cães - (1 dose) - preventiva	1,30
Vacina contra a raiva, em ampolas de 20 cm3 para bovinos - (1 dose) - preventiva	3,00
Anatoxina do tétano, em ampolas de 5 cm3 - (1 dose) - preventiva	0,80
Proteina injetavel, em amp. de 10 cm3 - (1 dose) - preventiva e curativa	1,50
Bacteriófagos	
Bacteriófago contra o curso branco, em amp. de 20 cm3 - (1 dose) - curativo	1,20
Bacteriófago contra o garrotilho, em amp. de 10 cm3 - (1 dose) - curativo	0,90
Soros	
Soro anti-tetânico, em ampolas de 20 cm3 - 10.000 unidades internacionais - preventivo e curativo	10,00
Produtos para Diagnóstico	
Maleina, em vidros de 20 cm3 - (40 doses)	2,50
Tuberculina, em vidros contendo 2 cm3 - (40 doses)	2,50
Vermífugos	
Fenotiazina, em vidros de 40 g	8,00
Vermífugo para ruminantes, em ampolas de 1 dose	0,60
Vermífugo para ruminantes, em vidros de 10 doses	5,50
Vermífugo para porcos e cães, em vidros de 50 cm3 - (1 dose para porcos ou 2 doses para cães)	5,00
Pomadas	
Pomada contra infecções piogênicas, em pote de 50 grs.	5,50
Produtos para aves	
Antígeno colorido, em ampolas de 5 cm3 - dose para 100 exames	2,00
Vacina liquida contra a bouba e difteria das aves, em amp. de 30 doses - preventiva	3,00
Idem, em ampolas de 60 doses - preventiva	5,00
Vacina seca contra a bouba e difteria das aves em ampoulas de 30 doses - preventiva	3,00
Idem, idem em ampoulas de 60 doses	5,00
Vacina contra a espiroquetose das aves, em amp. de 10 cm3 - (10 doses) - preventiva	1,00
Vacina contra o tifo aviário, em amp. de 10 cm3 - (10 doses) - preventiva	2,00
Bacteriófago contra o tifo aviário, em amp. de 20 cm3 - (10 doses) - preventivo	1,00
Preparado contra a difteria e coriza das aves, em vidros de 20 cm3 - (10 doses) - curativo	6,00
Preparado contra o gogo das galinhas, em vidro de 100 cm3 - (100 doses) - curativo	2,50
Preparado contra o piolho das aves, em vidros de 100 gramas	15,00
Vermífugo para aves, n.º 1, em vidros de 250 cm3 - (12 doses) - purgativo	2,00
Vermífugo para aves, n.º 2, em vidros de 50 cm3 - (12 doses) - vermífugo	2,00

NOTA: — Os preços desta lista vigoram no Estado de São Paulo e estão sujeitos a pequenas alterações.

Pedidos à FARMOPECUÁRIA LIMITADA — Rua Asdrubal Nascimento, 502 Caixa postal, 1666 — End. telegrafico "Corôa" — S. Paulo.

Inseticidas e Fungicidas

Vêr anúncio em outra página

Publicações do Instituto Biológico

Arquivos do Instituto Biológico

Publicação de carater científico sobre assuntos de Biologia geral e aplicada, sobretudo relacionados com as doenças e pragas das plantas e dos animais.

Volumes de I a XIII (1928 a 1942) — Cr.$ 20,00.

Volume XIV (1943 em diante) Cr.$ 30,00.

Folhetos de Divulgação

Pequenas publicações de 4 a 200 páginas sobre os assuntos de maior interesse para o agricultor referentes a pragas e doenças das plantas cultivadas e dos animais domésticos, e aos meios eficientes para o seu combate. Algumas já estão esgotadas. Entre as que maior interesse oferecem destacamos:

Pragas do café — *1 a 21 — Publicações sobre pragas do café e broca do café Cr. $ 2,00 cada.* (Parte se acha esgotada).

Doenças e pragas das plantas cultivadas e seu combate

N.º 26	Principais pragas do café . . . . . Cr. $ 5,00	N.º	Tese n.º 9 — Pragas e Doenças do algodoeiro Cr. $ 1,00
27	Bulbo da bananeira — (Cartaz). 1,00	81	A podridão do pé das laranjeiras 1,00
43	Podridão peduncular — (Cartaz) 1,00	84	O feltro dos Citrus . . . 0,20
45	Instruções para remessa de plantas praguejadas, etc. 0,20	86	Abelha Irapuá . . . 0,20
		87	Caramujos do Cafeeiro . 0,20
		88	O pulgão branco das laranjeiras 0,50
46	Manchas das laranjas — (Cartaz) 1,00	89	O pulgão lanígero das macieiras 0,50
		90	A broca da bananeira . 0,20
47	O combate à broca do café por meio da vespa de Uganda 0,50	91	A cochonilha verde dos cafeeiros 0,30
		92	O piolho de S. José . 0,30
48	O Coruquerê 0,50	93	A broca verdadeira e a falsa broca do café . . 0,20
53	As manchas das laranjas 6,00	95	A Leprose dos Citrus . 0,50
79	As pragas do algodoeiro 0,50	98	Mandarová da mandioca 1,50
80	Doenças do algodoeiro 0,50		

Doenças das aves e seu combate

N.º 49	Porque morrem os pintos . . . . . Cr. $ 4,00	N.º 67	Diarréa branca das aves Cr. $ 0,30
		70	Vermes das aves . . 0,30
65	Desinfecção e desinfestação dos aviários . . 1,00	73	Empapadas das galinhas 0,30
		74	O Instituto Biológico e a avicultura paulista . 0,30

52 — Coccidiose, 54 — Corisa, 55 — Tifo aviário, 56 — Éntero-hepatite dos perús, 57 — Piolhos das aves, 58 — Cólera, 59 — Espiroquetose, 60 — Tuberculose das aves, 61 — Bouba das aves, 62 — Paralisia das aves, 63 — Raquitismo dos pintos, 64 — Favo das galinhas, 66 — Sarna das aves, 68 — Gôgo e Pigarra, 69 — Esparavão, 71 — Toxoplasmose dos pombos, 72 — Peritonite das galinhas, 73 — Empapadas das galinhas — Cada um Cr. $ 0,20.

Doenças dos animais

N.º 36	Helmintose dos porcos. Cr. $ 0,50	N.º 75	Eimeriose ou coccidiose dos coelhos 0,30
37	Helmintose dos ruminantes 0,30	76	Sarna dos coelhos . . 0,20
38	Helmintoses dos equídeos 0,20	77	Pasteurelose e corisa dos coelhos 0,30
39	Helmintoses dos carnívoros 0,30	85	Problemas de Defesa Sanitária Animal . . . 2,00
40	Curso branco dos bezerros 0,20	94	Si tiver animais doentes, etc. — (Cartaz) . 1,00
41	Abôrto das vacas . . 0,20	96	Gripe dos leitões . . 1,00
42	Carbúnculo verdadeiro . 0 20	99	As diarréias dos leitões 0,50
50	Tétano 0,20	100	As principais doenças dos suinos. 2,50
51	Manqueira 0,20		

Assuntos diversos

N.º 78	O pyrethro. 5,00	N.º 85	Problemas de Defesa Sanitária Animal . . . Cr. $ 2,00
82	Técnica de injecções . Cr. $ 1,00	97	Como iniciar uma criação de porços . . . 1,00
83	A luta contra as moscas 1,00		

Ano XII Fevereiro — 1946 N.º 2

O BIOLÓGICO

Revista mensal

Tratamento da "frieira" dos bovinos

R. Cury

A "frieira" é uma das afecções mais comuns do gado bovino e sobejamente conhecida pelos fazendeiros criadores. Quase sempre conseqüência da febre aftosa, é denominada pelos técnicos — paquidermia papilomatosa inter-ungueal.

A febre aftosa tem como exteriorizações o aparecimento de erupções vesiculares, na boca, no úbere e no espaço inter-ungueal. Evoluindo a moléstia, as vesículas rompem-se. As vesículas dos espaços entre os dedos estão sujeitas pela localização, nos animais que não vivem em boas condições higiênicas no estábulo e nas pastagens, às contaminações do solo, estêrco, urina,etc., às miíases (bicheiras) e aos traumatismos em tocos, pedras, acidentes do solo, etc. Os tecidos da região são submetidos a movimentação durante a marcha o que impede a rápida cicatrização.

Quando nenhum cuidado é tomado, ha reação anormal dos tecidos e sobrevêm inflamações. Os tecidos de reação inflamatória crescem, a princípio moles e logo depois a movimentação faz com que apareçam as formações fibrosas e a neoformação crescida e semi-dura constitui o que se chama — "frieira".

A "frieira" impede a marcha livre do animal e conseqüentemente dificulta a procura de alimentos, no regime de pasto.

Os animais emagrecem e mancam. A depreciação subseqüente indica a necessidade do tratamento, ao menos como medida econômica.

Além da febre aftosa, fatôres de origem traumática e outros podem também condicionar o aparecimento da "frieira", sendo todavia êstes casos de menor importância prática.

Dividiremos os vários tratamentos para a "frieira" em dois grupos

Tratamentos de conjunto e tratamentos individuais.

Dêstes escolheremos apenas aquêles que, na prática, têm se mostrado menos trabalhosos e mais eficientes.

Tratamentos de conjunto: — São os chamados pedilúvios. Empregam-se como curativos, embora sua indicação principal seja profilática, isto é, usados para impedir o aparecimento da "frieira".

Constitui o pedilúvio o seguinte: um banheiro raso, cuja altura dos bordos seja o suficiente, para que a medicação nêle posta, cubra o casco dos bovinos. A localização do banheiro é num ponto de passagem obrigatório do gado, numa porteira, num corredor estreito ou num bréte. Faz-se o gado passar uma ou mais vêzes durante o dia.

O banheiro pode ser construído do material mais accessível, concreto, tijolos reajustados, pedra, madeira forte, etc., devendo-se neste último caso pregar uns frisos estreitos afim de evitar que o gado escorregue. Na falta dêstes materiais pode ser aberto na própria terra sendo esta bem socada. Quando feito de terra, rega-se bem para saturá-la de água e em seguida põe-se a medicação, renovando-a de quando em quando, à medida que fôr absorvida.

Alguns fazendeiros cuidadosos, quando o gado passa numa só direção, constroem dois banheiros seguidos, colocando medicação no segundo e água no primeiro, para que o gado possa lavar os cascos antes de entrar na medicação.

Dezenas de fórmulas têm sido indicadas para os pedilúvios, mencionaremos as mais usadas:

Cal	5
Creolina	1
Água	100

Nesta fórmula pode-se substituir a creolina por algum desinfetante congênere ou pelo lisoform bruto. Não aconselhamos o hábito muito comum de usar o pixe nesta mistura, devido a formar camada impermeavel sobre o casco e impedir as medicações posteriores.

Alguns criadores experimentaram com sucesso o uso da infusão de casca de barbatimão. Ferve-se a casca do barbatimão em água, côa-se e enche-se o banheiro com o líquido resultante.

Outros preconizam a solução aquosa de sulfato de ferro a 3 % ou 4 % e ainda o sulfato de cobre na mesma proporção, embora êste último seja desaconselhado dado o seu poder tóxico.

Um dos tipos mais interessantes de pedilúvio, o mais barato e de eficiência bem satisfatória é o pedilúvio de água.

Escolhe-se um lugar de água corrente e alarga-se, formando-se uma lagoa com cêrca de 15 cms. de água. Cerca-se a lagoa, deixando-se apenas uma porteira de entrada. Em outras palavras faz-se um mangueiro com piso de 15 cms. de água corrente.

Preferivelmente durante as horas mais quentes do dia, faz-se o gado entrar neste mangueiro e aí permanecer diàriamente varias horas. A ação da água corrente sôbre os cascos influi benèficamente no processo de cicatrização e extingue as bicheiras por afogamento.

Tratamento individual: — E' o mais aconselhado para reprodutores e animais finos.

O animal é contido por laços ou colocado num bréte ou tronco; lava-se o casco com regador ou esguicho de água, deixa-se escorrer, passa-se com um pincel, na região afetada, medicação idêntica à do pedilúvio.

Nos casos mais graves, "frieiras" grandes, antigas, o único tratamento com o qual na prática temos conseguido resultados rápidos e satisfatórios é o cirúrgico.

Os instrumentos essenciais para a operação são: um bisturi ou canivete bem afiado, uma tesoura, uma pinça forte ou tenaz pequena e uma barra de ferro para ser aquecida ao fogo.

O comprimento e a espessura da barra de ferro são condicionados ao fato de poder ser manuseada com facilidade no espaço inter-ungueal. Um cabo de madeira auxilia o uso quando aquecida.

E' necessário também uma atadura formada por uma tira de pano forte de mais ou menos 7 cms. de largura e 3 ms. de comprimento, algodão e um frasco com ácido fênico puro.

A anestesia regional pode ser feita, caso se desejar, com um anestésico local, usado por injeção, a venda no comércio, empregando-se o volume de 20 cc. ou mais se a concentração for pequena.

Porém, para evitar o uso de doses insuficientes ou de grande volume de líquido, achamos preferivel mandar preparar a seguinte solução:

Novocaina	1 gs.
Solução Adrenalina 1/1.000.	XV gotas
Água distilada	20 cc.

Com o tempo a solução altera-se, deve-se pois prepará-la no mesmo dia ou no dia anterior ao uso.

Injeta-se no terço superior da canela, via sub-cutanea, 5 cc. de cada lado, na parte anterior e 5 cc. de cada lado, na parte posterior. Aspirar ligeiramente afim de verificar se não foi atingido nenhum vaso sanguíneo. Assim feitas as injeções, o anestésico insensibilisa a extremidade do membro.

A anestesia inicia-se aos 5 ou 6 minutos e é completa após mais ou menos 15 a 20 minutos; dura cerca de 2 horas e as vezes 3 horas.

O operador põe a barra de ferro para aquecer.

O animal é derrubado pelos métodos usuais, numa cama de capim ou pasto gramado ou terra fôfa. O melhor processo consiste em derrubá-lo entre duas árvores ou dois postes e atar os membros dianteiros a um e os posteriores a outro suporte; um auxiliar segura a cabeça do bovino. O membro com frieira é deixado para cima.

Lava-se a "frieira" com água e em seguida com desinfetante.

Um auxiliar abre as unhas o mais possível.

O operador corta com a tesoura as partes esfarpeladas e em seguida com o bisturi e a pinça vai adelgaçando a "frieira" em tôda a sua superfície, isto é, retirando-a em fatias finas. Quando começar a brotar o sangue o operador adelgaça mais um pouco e pára a operação.

E' o ponto máximo aconselhável para o corte.

Não julgamos necessário cortar muito profundamente onde vasos grandes provocam hemorragias mais difíceis de estancar.

Em seguida o operador cauteriza a região com ferro bem quente, passando-o bem em tôda a superfície restante da "frieira".

Embebe então um grande pedaço de algodão em ácido fênico puro aplica-o no espaço inter-ungueal e sôbre êle passa-se a atadura.

A atadura é feita do seguinte modo: começa-se na parte anterior da pata, segura-se a ponta da atadura na mão e com a outra parte dá-se uma ou duas voltas no machinho, passa-se por cima da ponta

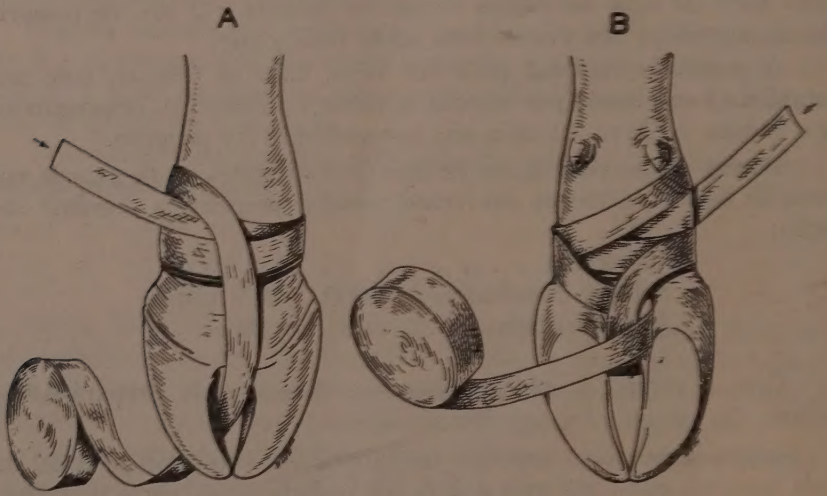

Fig. 1 — Atadura para o espaço inter-ungueal.

A — Início dos movimentos para aplicação da atadura (casco visto de frente).
B — Continuação dos movimentos para aplicação da atadura (casco visto de traz).

O resto da atadura consiste na repetição dos movimentos A e B. Termina amarrando a ponta final ao início da atadura.

segura na mão e enfia-se no espaço inter-ungueal (Fig. 1-A); na parte posterior a atadura dá uma volta no machinho e faz-se passar através da curva formada no início da volta (Fig. 1-B); em seguida volta-se a parte anterior do casco, passa-se por cima da ponta da atadura e repete-se o processo; no fim das trançadas, amarra-se a ponta final ao início da atadura que ficou segura na mão.

Os curativos são feitos de 2 em 2 ou de 3 em 3 dias.

O uso do ácido fênico é condicionado ao tamanho da "frieira". Caso tenha ficado uma parte grande, usa-se mais uma ou duas vezes.

Em caso contrário, nos curativos passa-se a empregar desde início um desinfetante mais fraco ou uma pomada cicatrizante qualquer, por exemplo:

Sulfanilamida em pó	5,0
Ácido bórico em pó	10,0
Óleo de fígado de bacalhau . . .	20,0
Tintura de arnica	10,0
Banha	100,0

O importante é manter a atadura até a cura.

Insistimos no uso da atadura. A nosso ver quasi todas as causas de insucesso e recidivas, quando a operação é bem feita, é devido a falta de uso da atadura até a cura completa.

O animal operado com os tecidos traumatizados, não sendo protegido o ferimento operatório, fica sujeito às topadas em pedregulhos, tocos, contaminações, sujeiras diversas que quasi sempre condicionam a recidiva.

Este cuidado tão elementar é quasi sempre desprezado, inutilizando todo o trabalho operatório.

Não consideramos suficiente, como aconselham alguns autores, a simples pulverização com algum pó secante, deixando o ferimento operatório desprotegido.

Isto só seria admissível se o bovino fosse mantido em estábulo rigorosamente limpo, sem cama de capim e onde o estêrco e a urina fossem retirados constantemente.

Tornamos a insistir no uso da atadura, uma das condições essenciais do sucesso na operação.

O uso destes cuidados de conjunto ou individuais, pelos fazendeiros, contribuirá indubitavelmente para maior revalorização do gado que sofreu a febre aftosa, e conseqüentemente para melhorar a economia nacional, tão preciosa na época em que atravessamos.

Ervicidas

A. O. Martins e H. S. Lepage

Estas notas sôbre ervicidas são motivadas pela recentes notícias divulgadas sôbre o assunto em "Reader's Digest", de Julho de 1945, e em comunicados telegráficos da Agência "Reuter's", publicados na imprensa desta Capital, e visam, tambem, prestar esclarecimentos a vários interessados que a êste respeito se têm dirigido ao Instituto Biológico.

As notícias de "Reader's Digest" e da "Reuter's" se referem aos novos produtos ervicidas: o "Weedone" ou T. C. P., nos Estados Unidos, e o "methoxone", na Inglaterra. E os interessados que se dirigem ao Instituto Biológico estabelecem muita confusão entre os referidos produtos e os produtos de ação inseticida.

Assim, procurar-se-á dar, nesta comunicação, uma idéia geral do que há sôbre os ervicidas.

* * *

Os ervicidas são produtos destinados a matar as ervas daninhas, assim julgadas porque prejudiciais direta ou indiretamente às plantas cultivadas.

Como se sabe, as plantas cultivadas, além de seus inúmeros inimigos dentre os insetos e outros animais, os fungos e as bactérias, são grandemente prejudicadas por essas ervas daninhas, que consomem grande porção dos elementos nutritivos e da água do sólo e que servem de abrigo a parasitos ou de intermediárias a pragas e doenças, convindo acrescentar, por outro lado, que dificultam e encarecem os tratos culturais e influem nocivamente na qualidade dos produtos. É, entre nós, nenhum agricultor desconhece a "tiririca", os "pés de galinha", o "picão", a "mostarda brava", a "beldroega", a "erva de rato", as "azedinhas" e outras ervas invasoras, comuns nos campos cultivados.

Sob certo modo, os ervicidas podem, na prática, ser divididos em dois grupos:

a) o dos produtos aplicados no combate à vegetação em áreas limpas, como ruas, estradas de rodagem, leito de estradas de ferro, quadras de tenis, logradouros públicos, etc., e
b) o dos produtos aplicados no combate às ervas daninhas dos terrenos cultivados.

O combate às ervas daninhas é feito com facilidade nas culturas em linha por meio da capina manual ou mecânica. Na Europa, entretanto, os cerais ainda são, em muitos lugares, semeados a lance e tais culturas não podem ser capinadas. E foi para estas que se procurou, em primeiro lugar, descobrir algum produto químico que, destruindo as ervas daninhas, não danificasse os cereais. O problema apresentava-se com alguma facilidade de solução, porquanto os cereais são gramíneas, isto é, monocotiledôneas, ao passo que as ervas daninhas mais comuns nos campos de trigo, aveia e outros cereais na Europa são a mostarda, a papoula, a centáurea, etc., todas dicotiledôneas. As substâncias que ùltimamente têm sido preconizadas destroem efetivamente as dicotiledôneas, poupando as gramíneas.

O problema, para o Brasil, é bem diferente. O que geralmente se considera erva daninha, entre nós, são plantas da família das gramíneas, como o "pé de galinha", o "capim marmelada", a "barba de bode", etc., e plantas da família visinha, das ciperáceas, em que se acha incluida a terrivel "tiririca". Estas plantas são todas muito resistentes aos ervicidas aconselhados para os campos de cereais da Europa. Na verdade elas são tanto ou mais resistentes que êstes cereais.

Entretanto, a questão toda deve, antes, ser considerada do ponto de vista econômica, porque é isso que determina a prática de quaisquer medidas, e os ervicidas não são muito baratos e seu uso é compensador, apenas, em culturas rendosas.

Quanto à sua natureza, os produtos destinados ao combate às ervas daninhas são de dois grupos, — os produtos químicos de ação direta, e os hormônios.

Produtos Químicos de Ação Diréta

Dentre êstes, podem ser citados: ácido sulfúrico, sulfato ferroso, sulfato de amônia, cianamida de cálcio, cloreto de potássio, sulfamato de amônio, etc., e também a cainita, produto natural que é uma mistura de sais de potássio. Êstes produtos são empregados em pó ou sob a forma de solução e, de certo modo, são dotados de ação seletiva, destruindo apenas as ervas daninhas e não prejudicando as plantas cultivadas. Para que se justifique o seu uso, devem ser, igualmente, econômicos e de fácil aplicação.

Sôbre os principais ervicidas citados, podem ser dadas as seguintes anotações:

Ácido sulfúrico — Empregado em solução de 10 a 12%, na proporção de 1.000 a 1.500 litros por hectare.

Sulfato ferroso — Empregado em solução a 20%, na proporção de 600 litros por hectare, é especialmente eficaz contra o "nabo bravo" (*Raphanus raphanistrum*).

Cainita — Aplicada sob a forma de pó fino e na proporção de 1.000 quilos por hectare, e é também eficaz contra o "nabo bravo".

Sulfato de amônio — Empregado em solução de 25% na proporção de 300 a 600 quilos por hectare, tendo ação semelhante à da cainita.

Cianamida — Empregada na proporção de 100 quilos por hectare.

Cloreto de potássio — Empregado em solução de 15 a 30%, na proporção de 200 a 400 litros por hectare.

Sulfamato de amônio — Empregado na proporção de 1 quilo por hectare, tratando-se de produto de uso mais recente.

Clorato de potássio — Empregado em solução de 1 a 2%, na proporção de 1 litro por metro quadrado. Ativíssimo, sua ação é muito duradoura, mas deve ser usado apenas nas estradas por ser prejudicial às plantas cultivadas.

Arsenito de sódio — Empregado em solução a 1,5%. É eficaz, mas não deve ser usado na agricultura, e, sim, apenas no leito das estradas de ferro.

Além dêstes produtos, há numerosos outros, com base de arsênico coloidal, derivados de petróleo, cloreto de magnésio e sais de selênio.

Hormônios

Como se sabe, os hormônios de crescimento são substâncias químicas que, quando aplicadas em concentrações muito baixas, provocam o crescimento das plantas.

Com o estudo do efeito dos hormônios que provocam o crescimento de raizes nas plantas, foram realizadas experiências para verificar a ação das diferentes concentrações dos diversos produtos, tendo-se constatado que as altas concentrações impedem o crescimento das plantas e provocam deformações nas raizes. E esta constatação ensejou o aparecimento dos ervicidas com base de hormônios e dotados de ação altamente seletiva. Foram iniciadas experiências com os ácidos naftilacético e indolacético, tendo-se, desde logo, verificado que o primeiro impedia o crescimento de algumas ervas daninhas, principalmente a mostarda (*Brassica sinapis*), sem prejudicar o trigo, a aveia e a cevada. Foram, tambem, ensaiados numerosos produtos e derivados dos ácidos naftoxicético e fenoxiacético.

Na Inglaterra, as pesquisas foram aceleradas e, em 1943, foi encontrado o 4 cloro-2-metilfenoxiacetato de sódio, que demonstrara considerável ação seletiva nas culturas de 1941 e 1942. Êste produto é o "methoxone", que constituiu o objeto dos recentes despachos telegráficos aparecidos nos jornais brasileiros.

Após a aplicação dêste produto, cessa o crescimento das plantas, deformam-se as raíses, amarelecem as fôlhas gradativamente e, por fim, a planta morre.

Êste ervicida é aplicado em pulverizações, na proporção de 1.000 litros de solução a 0,12% por hectare, para a destruição de várias

ervas daninhas comuns nas culturas de cereais da Inglaterra, como sejam: — mostarda (*Bassica sinapis*), "nabo bravo" (*Raphanus raphanistrum*), ranúnculo (*Ranunculus arvensis*), centaurea (*Centaurea cyanus*) e papoula (*Papaver rhoeas*).

Nos Estados Unidos, as pesquisas sôbre o assunto foram igualmente encaminhadas com muito interêsse, e, na Universidade de Cornell, realizaram-se notáveis estudos no campo dos hormônios. Dentre os numerosos produtos experimentados, o ácido tricloro fenoxiacético, denominado T.C.P., apresentou excelentes resultados, destruindo, em 10 dias, 100% das ervas daninhas. Êste produto é encontrado no comércio sob o nome de "Weedone".

Como no caso geral dos ervicidas baseados em hormônios, o produto é absorvido pelas fôlhas e, daí, desce às raizes, devendo ser aplicado em pulverizações na proporção de 10 litros do proluto em 1.000 litros d'agua por hectare, aproximadamente.

As condições meteorológicas influem grandemente nos resultados da aplicação dêstes ervicidas, que são mais eficazes nos dias quentes ou logo após as chuvas, quando as plantas se mostram mais sensíveis.

Nos Estados Unidos, são encontradas as seguintes ervas daninhas:

"Blackberry" (*Rubus* sp.), "Burdock" (*Xanthium strumarium*), "Chick weed" (*Cerastium* sp.), "Dandelion" (*Taraxacum officinale*), "Giant ragweed", "Japanese honeysuckle", "Plaintain" (*Plantago lanceolata*), "Poison ivy" (*Rhus radicans*), "Ragweed", "Wild-Cherry", "Wild-plum" (*Prunus americana*), "Yellow charlock" (*Brassica campestris*), "White charlock" (*Raphanus raphanistrum*), etc.

No Brasil meridional, as ervas daninhas mais comuns são as seguintes:

Dicotiledôneas: "Azeda graúda" (*Rumex brasiliensis*), "Azedinhas" (*Oxalis* spp.), "Beldroega" (*Portulaca oleracea*), "Dente de leão" (*Taraxacum officinale*), "Erva de rato" (*Psychotria* ou *Palicourea*), "Erva lanceta" (*Solidago brasiliensis*), "Mostarda brava" (*Brassica campestris*), "Nabo bravo" (*Raphanus raphanistrum*), "Picão" (*Bidens pilosus*).

Monocotiledôneas: "Alho bravo" (*Nothoscardum fragrans*), "Capim de horta" (*Panicum sanguinale*), "Pés de galinha" (*Chloris radiata, Cynodon dactylon, Digitaria sanguinalis*), "Tiririca" (*Cyperus rotundus*).

CONSULTAS DO I. BIOLÓGICO

Doenças dos animais

H. L. — *Jaboticabal* — **Pedidos e fornecimentos de produtos do Instituto Biológico.** Os pedidos de produtos fabricados pelo Instituto Biológico, devem ser feitos diretamente à Farmopecuária Limitada, à Rua Asdrubal Nascimento, 502,

R. C. Bueno

G. B. — *Ribeirão Preto* — **Acondicionamento de material de aves destinado a exame.** Com referência ao exame do material enviado tenho a comunicar-lhe que até hoje não recebemos o aludido material, motivo pelo qual não respondemos sua carta. Ao que parece o material enviado sofreu algum extravio, e nessas condições, será necessário nova remessa. Quanto ao acondicionamento do mesmo, deverá proceder da seguinte maneira:

1) Desarticular um osso da coxa, descarná-lo e envolvê-lo em algodão ou serragem de madeira, tendo sempre o cuidado de não quebrá-lo.
2) Em um vidro contendo glicerina e água em partes iguais, colocar fragmentos das vísceras.

Devo ainda acentuar-lhe que o Instituto fornece aos criadores ampla assistência sem restrições e gratuitamente.

R. C. Bueno

R. S. F. — *Limeira* — **Emprego da farinha de carne na ração de aves.** O uso da farinha de carne a 40% não é aconselhada para a alimentação dos pintos, pelo fato de conter muito osso, bem como não é interessante o seu uso para aves adultas, pela diminuição da postura. O ideal para as aves é a farinha de 60%.

R. C. Bueno

B. L. A. C. — *Jaú* — **Gota das aves e modo de evitar esta doença.** O exame procedido em uma ave enviada a êste Instituto, revelou que a mesma foi vitimada pela gota, moléstia essa geralmente motivada pelo excesso de proteinas na ração.

R. C. Bueno

G. B. — *Uberlandia (Minas Gerais)* — **Resultado de exame de ave.** O exame procedido na ave enviada a êste Instituto revelou estar a mesma atacada pela Leucóse, uma das formas pela qual se manifesta o Complexo Leucótico Aviário.

R. C. Bueno

J. B. — *Xarqueada* — **Sôbre fornecimento de antígeno colorido para reconhecimento de aves portadoras de puloróse.** O Instituto não fornece o antigeno colorido aos criadores, entretanto qualquer que seja o número de aves que possua, o Instituto enviará um técnico para proceder ao exame das mesmas, gratuitamente.

R. C. Bueno

R. N. S. — *Catanduva* — D. R — *Oswaldo Cruz* — **Para se reconhecer doença de aves.** Sómente após o exame de uma ave doente ou morta é que poderemos indicar qual o medicamento que deverá ser usado. Nestas condições será necessário que envie ao Instituto uma ave para exame.

R. C. Bueno

A. E. C. — *Peruibe* — **Para evitar a bouba nos pintos.** Comunico-lhe que para evitar o aparecimento das pipocas (Bouba) em suas aves, deve vacinar todos os pintos quando os mesmos atingirem 20 dias de idade. Aos interessados enviaremos folheto explicativo.

R. C. Bueno

P. — *Capital* — **Perús portadores da puloróse.** Podemos concluir seguramente que as três aves referidas são realmente portadoras de puloróse. Os sete perús que se mostraram isentos de puloróse foram marcados na aza direita com um sêlo de chumbo inviolavel. Quanto aos portadores, os mesmos serão sacrificados e autopsiados, conforme já é do seu conhecimento, entretanto, após a autopsia, caso lhe interesse, as carcassas dos mesmos estarão a sua disposição.

R. C. Bueno

E. S. S. — *Uberaba (Minas Gerais)* — **Combate à brucelose e à pneumo-enterite.**

Brucelose — Teòricamente admite-se que a vacinação contra duas ou mais doenças, com intervalo de dias muito curto entre uma e outra aplicação, não deveria haver incovenniente, entretanto a prática mostrou, que em alguns casos, tal deveria ser evitado. No que se refere à brucela creio não haver inconveniente sério, todavia, como também não vemos nenhuma vantagem ou indicação, será de boa norma deixar passar duas a três semanas para se aplicar outra vacina.

Quanto ao equino com mal de cernelha e com reação positiva, gostariamos, se pudesse, examinar o puz, para tentar isolarmos o germe. Um frasco bem limpo e fervido, contendo água e glicerina pura em partes iguais, poderia conter o puz para exame.

Pneumo-enterite — A denominação de pneumo-enterite, não é rigorosa, porque segundo nossos estudos e os recentes trabalhos a respeito, evidenciou-se que a diarréia ou enterite infectuosa como nós a chamamos, é uma infecção que entre nós é provocada pela *Salmonella enteritidis* var. Dublin, ao passo que nos Estados Unidos e na Europa de um modo geral, o agente mais comum é o *Bact. coli.* Na pneumonia, estudos recentes parecem demonstrar que a mesma é devida a "virus filtrável", como se verifica no homem e nos suinos, sob os nomes de gripe, sobrevindo depois, germes de invasão ou secundários que complicam o quadro clínico.

Assim, hoje admite-se a enterite infectuosa como uma entidade clínica, específica e perfeitamente distinta na pneumonia, não havendo portanto razões para confundí-las. Nessas condições, quando o animal apresentar diarréia, é a enterite infectuosa a denominação mais correta, e quando houver pneumonia, deve-se dizer pneumonia contagiosa. Na prática, surgem às vezes casos onde se verificam as duas doenças, isso porém, ainda não justifica a denominação de pneumo-enterite, como si se tratasse de uma só doença, mas sim pneumonia e enterite infectuosas. Além disso, esta distinção é importante, porque dizendo-se pneumo-enterite, não se sabe se há só pneumonia ou só a enterite ou ainda as duas associadas.

Quanto à incompatibilidade das sulfamidas e purgantes é um fato sabido; na prática não vemos qual seria a vantagem, pois logo que sobrevem a infecção é o bastante administrar a sulfamida para em poucos dias cessar a infecção e os sintomas conseqüentes. Donde então, a razão para um purgante que além de irritante para a mucosa intestinal, já lesada pela infecção, provoca e agrava a desidratação que deve ao contrário ser combatida?

Para o preparo da solução glicosada, usa-se água tamponada com pH. 7.0, adiciona-se a glicose na razão de 40 %, e acondiciona-se em empolas de 50 e 100 cc. que a seguir são esterilizadas. A ação do sôro glicosado é levantar as forças do animal e combater a desidratação, porisso devem ser injetados 50, 100 e mesmo 200 cc. por via endovenosa, conforme a gravidade do caso e segundo as indicações que o veterinário julgar conveniente.

A Farmopecuária, concessionária dos produtos do Instituto, prepara o Farmotiazol em comprimidos de 1 gr que são vendidos a razão de
todavia se comprar o Sulfatiazol em pó, poderá dividi-lo em papeis, ficando nessas condições muito mais barato.

Para a enterite, aconselha-se a Sulfanilamida, a Sulfaguanidina e Sulfasuccidina, todavia, temos usado com sucesso a Sulfanilamida, que além de eficaz é mais econômica.

Para a pneumonia, usa-se o Sulfatiazol, o Cibazol da "Ciba", o Eleudron da Bayer, a Tiazamida da Rodia, a Sulfapidina, da Bayer, etc.

Por meio de injecções usa-se o Lisococcin, Anaseptil e Coccoseptil.

Em nossa prática, usamos o produto em pó e por via oral, sempre com bons resultados, não tendo porisso experiência própria acerca dos resultados com produtos injetáveis.

M. D'Apice.

J. D. C. V. — *Porto (Portugal)* — **Sôbre a aplicação da vacina de cristal violeta no combate à peste suina.**

A vacina de cristal violeta que êste Instituto já incluiu em sua lista de produtos, é aplicada gratuitamente pelos nossos veterinários nas zonas em que a moléstia esteja grassando. Apesar dos esforços feitos até agora para comercializar sua distribuição, não nos foi possível alcançar ainda o nivel de produção requerido para esse fim. Acontece, também que a peste suina, a despeito da campanha em contrário, tem se alastrado muito em várias regiões do Estado de São Paulo. Por esse motivo, acredito que tão cedo não será possível liberar completamente a venda dessa vacina, como o fazemos para outros produtos veterinários, por intermédio de nosso representante "Farmopecuaria S|A", desta Capital.

O frasco de vacina que vamos remeter-lhe hoje é uma amostra do produto preparado de acordo com a técnica já enviada a V. S. E' uma vacina mista de sangue, baço e gânglios linfáticos de porcos infectados artificialmente e sangrados a branco oito dias depois. Os dois rotulos no frasco indicam a dose, via de inoculação e condições de sua aplicação.

A. M. Penha.

C. F. — *Rio de Janeiro* — **Vacinação de bovinos contra a epizotia da salmonelose.**

Só hoje posso remeter-lhe a cópia do trabalho que prometi a respeito da epizootia de salmonelose verificada em gado importado e submetido à premunição contra a "tristeza" bovina.

Lamento não poder remeter junto as cópias das fotografias referidas no texto; como, porém, elas são muito parecidas com as que foram publicadas em 1929 no volume 2 dos Archivos do Instituto Biológico, penso que não lhe farão falta.

Na minha opinião, a contribuição mais importante trazida ao assunto, desta vez, é a possibilidade de se evitar futuras epizootias pela vacinação prévia dos bovinos, antes de começar a premunição. Por esse motivo, o Dr. Esquibel, encarregado desse serviço no Departamento da Produção Animal, já está vacinando preventivamente contra o paratifo todos os bovinos importados que deverão, em seguida, ser premunidos contra a "tristeza".

A. M. Penha.

J. V. F. — *Marília* — **Vacinação de bezerros contra a Brucelose.**

De acôrdo com nossa combinação, procedemos ao exame de parte do rebanho bovino acima de um ano, de sua propriedade, e, deante do resultado obtido sugerimos que o combate seja orientado da seguinte maneira:

1.° — Vacinação de todos os bezerros abaixo de um ano, independente da prova de aglutinação, com a amostra de Brucela 19 do Bureau de Industria Animal dos Estados Unidos, preparada pelo Instituto Biológico de São Paulo.

2.° — Vacinação com a mesma amostra de todo o gado adulto, independente da prova de aglutinação.

Dessa forma, proporcionaremos a imunidade dos bezerros e dos animais adultos ainda indenes contra a infecção.

E' preciso, entretanto, esclarecer que enquanto nos bezerros o titulo aglutinante tende em geral a desaparecer até por ocasião da primeira cria, nos animais adultos, vacinados, êste fato não se verifica, isto é, os animais adultos vacinados, embora resistentes à infeção, conservam o titulo aglutinante positivo como si se tratasse de animais infectados, de modo que nestas condições a única distinção possível, reside apenas na identificação rigorosa desses animais por ocasião da vacinação.

Esta campanha do Instituto Biolólogico de São Paulo, é absolutamente gratuita e voluntária, encarregando-se o mesmo dos exames sorológicos e bacteriológicos, vaciações, e registros do serviço realizado etc., desde que V. S. se comprometa:

a) Prestar os esclarecimentos possíveis acerca do passado do rebanho no que se refere ao aborto contagioso antes, durante e após a vacinação.

b) Manter escrituração perfeita, capaz de permitir a identificação dos animais vacinados, particularmente dos adultos, bem como dos acontecimentos que tenham relação com a doença, remessa de material para exame etc..

c) Facilitar a realização dos exames e prestrar todas informações tantas vezes quantas forem necessárias.

Estabelecidas pois as bases da colaboração mútuas, aguardaremos seu pronunciamento afim de darmos imediato inicio aos nossos trabalhos.

M. D'Apice

J. Z. — *Cafelândia* — **Diarréia em bezerro provocada por germens.**

Comunicamos que o exame da canela do bezerro, resultou positiva para um germe que as vezes provoca uma diarréia. Entretanto, êle não é o responsável direto do curso branco dos bezerros, mas sim, um agente que instala sempre que as condições de higiene sejam precárias, ou que o bezerro por qualquer razão, teve oportunidade de infectar-se. Tanto assim que a nossa vacina não contém o referido germe, mas o melhor meio de combater êsse tipo de infecção consiste em observar as medidas de higiene.

Sendo quanto nos cumpria informar, teremos todo o prazer em colaborar no sentido de fornecer todos os elementos necessários para controlar a referida doença, podendo contar desde já com nossa decidida cooperação.

M. D'Apice

Q. J. A. — *Soledade* — **Vacinação dos rebanhos contra a pneumo-enterite.**

Em resposta ao pedido que nos foi encaminhado pela "Associação Brasileira de Bovinos de Raça Holandesa", remeto junto dois folhetos mimiografados onde V. S. poderá encontrar as informações que deseja sôbre vacinas preventivas contra a pneumo-enterite.

Caso V. S. queira vacinar seu rebanho com a nova vacina que estamos recomendando contra o curso branco, sugiro que nos remeta antes o osso da canela do primeiro bezerro que morrer afim de se fazer o diagnóstico correto da infecção. Peço também que nos remeta algumas informações a respeito da moléstia e do número de animais mortos.

A. M. Penha

Doenças das plantas

S. D. F. — *Piracicaba* — MANCHAS SALIENTES (*GLOEOSPORIUM*) da **banana.**

As pequenas manchas salientes que os frutos de banana apresentam, são causadas pelo fungo *Gloeosporium musarum.*

Essa doença foi estudada por A. A. Bitancourt, na revista "O Biológico", Vol. I:312-313; 1935, que aconselha, como meios de controle, as medidas abaixo transcritas:

Pintas pretas de Gloeosporium: Os estudos que nos últimos anos foram efetuados na Secção de Fitopatologia provam este fato novo que o *Gloeosporium musarum* não é unicamente, conforme se pensava anteriormente, um parasita de ferida que sómente infecciona a banana madura, sendo para isto indispensavel que haja alguma ferida ou porta de entrada para o fungo parasita. Muito ao contrário, a banana nova com casca ainda verde claro é facilmente infeccionada pelo fungo que nela penetra mesmo na ausência de qualquer ferida, causando a pequena mancha saliente. Nesta pequena lesão inicial permanece o fungo em estado latente até a maturação da fruta quando a mancha inicial se desenvolve numa pinta preta. Para evitar estas lesões que às vezes são abundantissimas e cobrem a quasi totalidade da casca, tornando-a muito feia, é indispensavel proteger a banana no momento em que se dá a infecção, isto é, quando o cacho ainda está muito novo, no momento em que ocorre a quéda das brácteas protetoras das pencas. Sómente um processo se nos afigura suscetivel de promover esta proteção. E' a pulverização do cacho com algum fungicida como por exemplo a calda bordaleza. Em algumas experiências que há tempo realizei e que por motivos supervenientes não puderam ser completamente terminadas, verifiquei que ao passo que a calda sulfo-cálcica póde provocar pequenas manchas e mesmo grandes queimaduras, a calda bordaleza a 1% não parece prejudicar de forma alguma a banana. E' provavel pois que a pulverização dos cachos possa ser praticada sem perigo, o que permitiria protege-los contra a infecção de *Gloeosporium.* Esta infecção, segundo parece, é mais intensa em certos mêses do ano, os mais úmidos e mais quentes. Talvez, pois, sómente os cachos que iniciam o seu desenvolvimento nessa estação precisarão ser assim protegidos".

J. F. do Amaral

L. P. — *Atibaia* — Desinfecção dos tuberculos-sementes de **batatinha.**

Encaminhamos-lhe, conforme o seu pedido, um folheto contendo algumas recomendações relativas à desinfeção de batatinhas.

Achamos de utilidade acrescentar, porém, ao conteúdo deste fôlheto, ainda algumas observações. Queremos aqui lembrar-lhe por exemplo, que a desinfecção tem a finalidade proteger os tubérculos-sementes contra ataques no campo de

doenças da casca (sarna, rhizoctoniose) e contra uma possivel disseminação de podridões no armazem. Entende-se, então, que a desinfecção dos tubérculos-sementes não serve para prevenir doenças da folhagem ("requeima", "pinta preta") nem para curar doenças internas do tubérculo como a "murcha bacteriana".

Se num terreno doenças da casca, por exemplo sarna, costumam aparecer com freqüência, recomenda-se a execução da desinfecção. E' preferivel desinfetar os tubérculos logo depois da colheita para evitar que os brotos tenros venham a sofrer em conseqüência de uma desinfeção tardia. O processo da desinfeção tem que ser executado, em todos os detalhes, de acordo com as prescrições do folheto anexo, não aumentando nem diminuindo o tempo do tratamento, o que acarretaria em todo o caso ou uma quebra do produto ou a ineficiência da desinfeção.

Frizamos finalmente ser muito importante para um bom resultado da desinfeção, a perfeita secagem dos tubérculos após o tratamento. Esta secagem tem que ser efetuada num lugar bem ventilado e não exposto ao sol direto. Só após ficar inteiramente secos, os tubérculos podem ser outra vez ensacados ou encaixotados.

K. M. Silberschmidt

M. S. J. — *Sta. Rita de Passa Quatro* — PODRIDÃO MOLE (*FUSARIUM*) da cebola.

O exame feito nos bulbos de cebola revelou uma "podridão mole", que se inicia na parte inferior, na corôa das raizes, e avança para o interior.

Do material em apreço, notamos, na porção basal do ponto onde partem as raízes, isto é, na corôa, um bolor branco, visto a olho nú. Fizemos isolamento desse bolôr e das bráceas atacadas e chegamos à conclusão que se trata de uma podridão fusariana, causada por um fungo do gênero *Fusarium*.

Há quem considere essa podridão como resultado do ataque primário do fungo *Phoma terrestris* que produz o que os americanos chamam de "pink root" (raízes róseas). No entanto, não chegamos a isolar o referido fungo.

Conforme a carta do consulente, as condições em que se encontra a cultura da cebola, são ideais para o desenvolvimento das podridões. O terreno muito úmido, compacto e irrigado constantemente, concorre para favorecer o apodrecimento dos bulbos. Nos depósitos e armazens, as podridões também se desenvolvem muito ràpidamente.

As medidas preconizadas para o combate às podridões, são de ordem preventiva e se resumem nas seguintes:

1.°) Rotação de culturas.

2.°) Drenagem do solo de maneira a não permitir água em excesso quando os bulbos estiverem já formados ou quasi maduros.

3.°) Após a colheita dos bulbos, fazer uma "cura" perfeita e uma seleção dos mesmos, regeitando os machucados, estragados, mal curados, imaturos e doentios.

4.°) Tomar cuidado no transporte afim de não prejudicar os bulbos.

5.°) Não levar para os depósitos e armazens os bulbos doentes ou com inicio de podridão, para evitar o contágio com os sãos.

6.°) Nos galpões e armazens, não colocar os bulbos amontoados, mas, sim, espalhados ou bem separados — quando em résteas — afim de permitir uma bôa aeração.

C. A. Campacci

K. A. — *Jaciguá* (*Espirito Santo*) — CALIMAM (*POLYPORUS*) do cafeeiro.

Com relação ao material proveniente da Fazenda Paraizo, em Jacingá, no Estado do Espirito Santo, podemos esclarecer que as "curiosas formações",

semelhantes a verdadeiras pedras e denominadas "calimans", nada mais são do que os escleródios de um fungo, com toda a probabilidade, *Polyporus sapurema* Möller, a julgar pelo abundante material que temos recebido de pontos os mais diversos do Brasil, inclusive de Domingos Martins, no mesmo Estado acima referido.

Pela nota publicada no Vol. III (1937) pág. 302, desta Revista, o interessado poderá conhecer o nosso ponto de vista a respeito de *Polyporus sapurema*, ponto de vista que continuaremos a manter até provas em contrário, isto é, de não se tratar, realmente, de um parasita, mas de um simples saprófita, como, até agora, o consideramos, em vista dos estudos já realizados.

Quanto às raizes de cafeeiro, verificamos tambem em quase tôdas, a presença de rizomorfas, denunciando, naquela localidade, a existência de fungos do gênero *Rosellinia*, que vêm comumente associados à "podridão das raizes" e cujos prejuizos são erradamente atribuidos a *Polyporus sapurema*.

A respeito dessa última doença, chamamos a atenção para o que foi publicado no Vol. I (1935), pág. 54, desta Revista.

R. Drummond-Gonçalves

Consultas já publicadas em fasciculos anteriores:

MURCHA (*FUSARIUM*) da **mamoneira** — Vol. VI, pág. 144, 1940.
ESCALDADURA DOS CACHOS da **videira** — Vol. IX, pág. 49, 1943.

Pragas das plantas

L. T. D. — *Capital* — COCHONILHA (*SAISSETIA*) atacando **figueira.**

As fôlhas de figueira cultivada trazidas a este Departamento pelo consulente, achavam-se atacadas pela cochonilha *Saissetia oleae*. Trata-se de uma espécie de vasta distribuição geográfica, vivendo sobre várias plantas cultivadas.

No Brasil, tem sido encontrada sôbre laranjeira, videira, macieira, cafeeiro, abieiro, etc.

A cochonilha fêmea, adulta, apresenta-se de formato mais ou menos oval, convexa, de coloração castanho-escura e de consistência relativamente dura. Sôbre a parte dorsal do inseto, observam-se duas elevações transversais e uma logitudinal, levemente salientes, formando, às vezes, um desenho simétrico parecido com a letra H.

A cochonilha, adulta, mede 2 a 4 milímetros de comprimento, por 2 a 3 milímetros de largura e, mais ou menos, 2 milimetros de altura.

Como medida direta de combate, aconselhamos o emprego de pulverizações à base de óleo mineral. E' preferivel empregar óleos miscíveis, que já se encontram prontos para o uso, bastando ajuntar-lhes água.

Entre os óleos miscíveis mis eficientes, podemos indicar o "Citrol" e o "Albolineo". Este último pode ser adquirido neste Departamento.

Para o emprego do "Albolineo", tomar uma parte do mesmo para cem partes de água. Depois de convenientemente incorporado à água, aplicar a solução por meio de um aparelho pulverizador, de bôa pressão. Todas as partes da planta em que se observarem as cochonilhas, devem ser tratadas pelo inseticida.

Duas ou três aplicações, com intervalos de 15 dias, serão o suficiente para a eliminação do inseto.

J. P. da Fonseca

E. M. — *Capital* — BESOUROS depredando folhas de **videira.**

Conforme nossa informação verbal, o combate aos besouros que depredam a fôlhagem da videira e dos morangueiros, pode ser efetuado mediante aplica-

ções de arseniato de chumbo em mistura com água, à razão de 400 gr do venêno para 100 litros de água.

As aplicações devem ser efetuadas em dias sêcos, mediante aparelho pulverizador de bôa pressão e munido de agitador.

Todas as partes externas das plantas devem ser tratadas.

J. P. da Fonseca

E. V. — *Continental* — Combate às BARATAS DOMÉSTICAS.

As primeiras medidas contra infestações de baratas domésticas, consistem em tornar o ambiente desfavorável para a proliferação de tais insetos. Devem ser evitadas, nas construções, todas as fendas, gretas e demais escoderijos que são sempre procurados pelas baratas para reprodução e abrigo. Os alimentos e quaisquer detritos que possam servir de nutrição a esta praga onívora devem ser mantidos sob proteção de télas metálicas ou eliminadas prontamente. As latas de lixo serão hermeticamente fechadas principalmente durante a noite.

Empregam-se contra as baratas venenosas em fórma de polvilhamento dos ambientes por elas freqüentados. Uma das fórmulas mais comuns é a seguinte: Pó de Piretro — 1 parte; Fluoreto de sódio — 3 partes. Adiciona-se a esta mistura, às vezes, uma pequena quantidade de querozene altamente refinado, na proporção de 2/3 de colher de sopa para cada meio quilo de preparado. Usa-se um pequeno polvilhador ou mesmo uma lata com a tampa crivada, para a aplicação do veneno nas fendas, fundos de gavetas por detrás dos móveis, geladeiras, canalizações, etc. Todos os alimentos devem ser cuidadosamente protegidos antes da aplicação desse inseticida.

As aplicações deste processo raramente resultam no extermínio total das baratas. As ootecas são geralmente pouco afetadas e em algumas semanas hordas de jovens baratas podem aparecer. Assim, o tratamento deverá ser repetido dentro de 7 ou 10 dias.

Os polvilhamentos de estantes, gavetas, fendas e toda sorte de recessos por meio de Neocid concentrado (10% DDT) têm ultimamente sido empregados, com bons resultados, contra baratas.

Contra a praga dos ratos, não tendo experiência própria, indicamos os processos mais comumente empregados em outros lugares, com bons resultados. Além das medidas gerais de limpeza e obstrução de todos os possíveis escoderijos, emprega-se a fumigação pelo bissulfureto de carbono (formicida) com as máquinas de matar formigas, nos buracos dos ratos; armam-se ratoeiras à noite e espalham-se, nos lugares freqüentados pelos ratos, iscas envenenadas. Uma das iscas mais comuns é a seguinte: pedacinhos de pão — 92%; óleo de amendoin — 6%; Sulfato de Tálio — 2%. Os ingredientes devem ser cuidadosamente misturados.

L. R. Araujo

Consultas já publicadas em fasciculos anteriores:

BESOURO (*SCAPTOCORIS*) atacando **algodoeiro** — Vol. IX, pág. 52, 1943.

MOSCA DAS FRUTAS (*CERATITIS*) atacando árvores frutiferas — Vol. VII, pág. 159, 1941.

COCHONILHA (*SAISSETIA*) do **cafeeiro** — Vol. X, pág. 310, 1944.

BESOURO (*CONOTRACHELUS*) da **jaboticabeira** — Vol. III, pág. 386, 1937.

COCHONILHA (*CAPULINIA*) atacando **jaboticabeira** — Vol. IV, pág. 215, 1938.

BROCA (*PANTOPHTHALMUS*) atacando **palmeiras** — Vol. III, pág. 310, 1937.

BROCA (*TIMOCRATICA*) da **pereira** — Vol. VI, pág. 168, 1940.

BESOURO (*DIPLOSCHEMA*) do **tungue** — Vol. III, pág. 72, 1938.

GRILO (*GRYLLIDAE*), seu combate — Vol. IV, pág. 124, 1938.

NOTICIAS DO I. BIOLÓGICO

DOENÇAS DAS AVES

A Companhia Melhoramentos acaba de editar o novo livro de J. Reis sôbre Doenças das Aves [1]. Magnifico sob todos os pontos de vista êste trabalho, honra não só a casa Editora pela excelente apresentação e belo serviço de impressão, como principalmente o autor, que brinda os criadores, técnicos de avicultura e estudantes com um primoroso manual de Doenças das Aves, onde cientificamente e em linguagem simples, encara de maneira objetiva todos os problemas de imediato interêsse prático para o avicultor.

O livro trata dos seguintes assuntos: As doenças e as maneiras de evitá-las e combatê-las — Exame e autópsia de aves — Como se operam — Higiene dos aviários e Polícia Sanitária. Cada um dêsses capítulos reflete a experiência adquirida pelo autor em longos anos de trabalho na secção de Ornitopatologia do Instituto Biológico, o que lhe permitiu condensar em 289 páginas todos os problemas realmente importantes da patologia aviária.

Recomendamos o livro a todos aqueles que se interessam pelos problemas da avicultura entre nós, pois de sua leitura colherão preciosos ensinamentes sôbre as principais doenças de aves existentes em nosso país e o melhor meio de combatê-las.

A leitura atenta de certos capítulos, principalmente o que se refere à colheita de material, ensinará ainda ao criador o melhor meio de cooperar com o Instituto Biológico no diagnóstico das enfermidades, que ainda hoje constituem o maior empecilho ao desenvolvimento da avicultura.

O livro está ilustrado com 160 ótimas fotografias, algumas coloridas, e apresenta um índice remissivo que facilita ao leitor um melhor aproveitamento de todos os ensinamentos contidos no manual.

Nossos parabens ao autor por êste belo trabalho.

P. Nobrega

---

1 — J. Reis — Doenças das Aves. Bibliotéca Agronômica Melhoramentos. 289 pgs Edições Melhoramentos, S. Paulo. 1945. Cr$ 40,00.

ASSISTÊNCIA VETERINÁRIA

RELAÇÃO DO MAPA DO MÊS DE JANEIRO DE 1946

VETERINÁRIOS	SÉDES	Propriedades visitadas	NATUREZA DOS SERVIÇOS			ANIMAIS EXAMINADOS					QUILÓMETROS PERCORRIDOS				Material enviado para exames	Resultado de laboratório
			M	I	V	B	E	S	END.	TOT.	T	A	C	TOT.		
M. J. Gomes	Taubaté	21	8	13	—	17	17	—	—	34	548	406	—	954	7	7
Osorio Freitas	Baurú	19	19	—	—	344	100	160	—	624	1948	370	—	2318	10	5
J. B. Aquino	Campinas	18	16	2	—	153	32	—	—	185	300	1003	—	1313	—	—
Camilo Xavier	Ribeirão Preto	15	9	3	3	154	9	154	—	317	—	1012	—	1012	2	1
J. M. Xavier	Campinas	13	11	2	—	183	41	4	—	228	518	500	—	1018	6	1
E. Ricciardi	Barretos	12	8	1	3	873	—	—	—	873	—	—	—	1049	2	—
A. C. P. Filho	Pirassununga	11	5	3	3	12	—	2	—	14	78	598	—	676	—	—
A. C. C. Matos	S. J. B. Vista	10	8	1	1	7	1	—	—	8	—	236	—	236	5	5
René Corrêa	S. J. Rio Preto	10	10	—	—	9	3	—	—	12	460	130	—	590	—	—
J. B. Camargo	Rio Claro	10	10	—	—	1181	153	—	—	1334	243	—	25	254	1	1
W. Beleza	Guaratinguetá	8	4	1	3	18	—	120	—	138	—	550	—	550	—	—
A. Ribeiro	Itapeva	7	7	—	—	12	1	2	—	14	326	346	16	704	3	3
E. S. Martinelli	Araraquara	7	4	3	—	8	10	—	—	18	155	480	—	635	1	1
Ciro Troise	Sorocaba	6	1	3	2	3	—	63	—	66	420	—	—	420	—	—
Julio O. Barreto	Araçatuba	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A. P. Pedroso	Botucatú	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		157	120	32	15	2864	364	505		3765	4996	6631	51	11624	37	24

LEGENDA: M — Moléstias
I — Inspeções
V — Vacinações
B — Bovinos
E — Equinos
S — Suinos
END. — Espécies não descriminadas
TOT. — Total
T — Trem
A — Automovel
C — Cavalo

DEPARTAMENTO DE DEFESA SANITÁRIA DA AGRICULTURA

RELAÇÃO DE PREÇOS DE INSETICIDAS, FUNGICIDAS E UTENSÍLIOS AGRÍCOLAS

ARTIGOS	PROCEDENCIA	PREÇO POR QUILO	PREÇO POR UNIDADE	EMBALAGEM
Sulfato de cobre	Nacional	Cr. $ 4,00	— — —	Barricas de 50 quilos
Sulfato de cobre	Estrangeiro	$ 5,00	— — —	Sacos de 50 quilos
Enxofre em pó	Estrangeiro	$ 3,00	— — —	Sacos de 60 quilos
Enxofre granulado	Estrangeiro	$ 2,70	— — —	Sacos de 50 e 80 quilos
Arsênico	Estrangeiro	$ 5,80	— — —	Barricas de mais de 200 quilos
Verde Paris	Estrangeiro	$ 20 00	— — —	Tambor de 46 quilos
Arseniato de chumbo (reembalado)	Estrangeiro	$ 9,00	— — —	Barricas de 15 quilos
Arseniato de chumbo em pó	Nacional	$ 8,50	— — —	Barricas de 15 quilos
Arseniato de chumbo em pó	Estrangeiro	$ 9,00	— — —	Caixas de 22 - 23 - 46 quilos
Arseniato de aluminio	Nacional	$ 7,00	— — —	Barricas de 50 quilos
Arseniato de cálcio	Estrangeiro	$ 9,00	— — —	Tambor de 46 quilos
Arseniato de cálcio + verde paris	Estrangeiro	$ 8,00	— — —	Tambor de 46 quilos
Sulfato de nicotina	Estrangeiro	$ 95,00	— — —	Vidros de 1 litro
Bisulfureto de carbono	Nacional	—	Cr.$ 50,00 a caixa	Caixas de 7 quilos
Pó bordalês	Nacional	$ 9,00	— — —	Barricas de 50 quilos
Albolineum	Estrangeiro	—	Cr. $ 50,00	Latas de 5 litros
Albolineum	Estrangeiro	—	$ 95,00	Latas de 10 litros
Polvilhadeira "messinger"	Estrangeiro	—	$ 900,00	— — —
Criocide	Estrangeiro	$ 12,50	— — —	Sacos de 46 quilos
Perfuradores "J. P."	— — —	—	$ 140,00	— — —
Foles com injetor "J. P."	— — —	—	$ 110,00	— — —
Foles com fornilhos	— — —	—	$ 60,00	— — —
Pulverizador "CAMPINAS"	— — —	—	$ 590.00	— — —
Pulverizador "PAULISTA"	— — —	—	$ 480,00	— — —
Pulverizador "EXCELSIOR"	— — —	—	$ 420,00	— — —
Pulverisador "ANATÔMICO"	— — —	—	$ 520,00	— — —
Vasilhame para 10 quilos	— — —	—	$ 7,00	— — —
Vasilhame para 20 quilos	— — —	—	$ 10.00	— — —
Ponteiros de aço para perfuradora J. P.	— — —	—	$ 13,00	

NOTA: As aquisições em quantidades que coincidam com a embalagem ou seus multiplos não pagam vasilhame. Quantidades diferentes da embalagem original, pagam vasilhame, a razão de Cr.$ 7,00 por 10 quilos e Cr.$ 10,00 por mais de 10 a 20 quilos. As importâncias correspondentes às encomendas poderão ser enviadas em cheque ou vale postal, pagável em SÃO PAULO a favor do DEPARTAMENTO DE DEFESA SANITÁRIA DA AGRICULTURA, à Av. Rodrigues Alves, n.º 1252 — Caixa Postal, 119-A — SÃO PAULO.

COMO SERVE O PAÍS

O

INSTITUTO BIOLÓGICO

DE SÃO PAULO

Combate as pragas
e doenças da criação e da lavoura.

Aplica as leis
de defesa sanitária vegetal e animal em colaboração com o governo federal.

Vigia as fronteiras
e estradas para impedir a difusão das pragas e doenças.

Prepara sôros, vacinas
vermífugos e outros produtos contra as doenças dos animais.

Fiscaliza o comércio
de fungicidas e inseticidas

Protege contra doenças
a
avicultura.

Promove a destruição
de cafèeiros abandonados e restos da lavoura de algodão.

Distribue a vespa da Uganda
contra a broca do café.

Expurga sacos
e outros objetos contaminados por pragas e doenças.

Orienta e controla
as medidas contra a broca do café.

Pesquisa a biologia
dos micróbios, pragas, vermes, fungos nocivos à lavoura e à pecuária.

Estuda as descobertas
que se fazem no resto do mundo aplicaveis à defesa da agricultura.

Cultiva a investigação
científica como base essencial da orientação de seus trabalhos.

Publica em revista
própria o resultado das investigações feitas.

Cria especialistas
em doenças e pragas de plantas e de animais.

Adestra técnicos
para a defesa sanitária animal e vegetal.

Aconselha aos administradores
do Estado em assuntos de defesa agrícola e animal.

Auxilia como Instituição
complementar o ensino universitário.

Colabora com institutos
científicos do país e do extrangeiro em contínua troca de material, coleções e observações.

Presta auxílio
a todas as instituições públicas no que diz respeito à defesa sanitária da lavoura e pecuária.

Examina plantas
e animais doentes que lhe são enviados.

Envia técnicos
às fazendas para examinar a lavoura e a criação.

Ensina em cursos
de lavradores e criadores as bases e os processos de defesa da lavoura e da pecuária.

Faz exames de sangue
para exclusão dos animais doentes como fócos de infecção.

Divulga em folhetos
os conhecimentos mais úteis aos agricultores

Atende a consultas
sobre doenças e pragas de plantas e de animais.

Instrue os interessados
no tratamento dos pomares.

Experimenta plantas tóxicas
para os animais.

Investiga as causas biológicas
da desvalorisação comercial das nossas bananas e laranjas.

Organiza museus
sobre as doenças e pragas da nossa agricultura.

SECRETARIA DA AGRICULTURA

DEPARTAMENTO DE DEFESA SANITÁRIA DA AGRICULTURA

- INSTITUTO BIOLÓGICO -

SÃO PAULO

AV. CONSELHEIRO RODRIGUES ALVES, 1252 — Telefone: 7-5880 e 7-5881

EXPEDIENTE DAS 12 ÀS 18 HORAS
AOS SÁBADOS DAS 9 ÀS 12 HORAS

HORA DE AUDIÊNCIA DOS DIRETORES

Superintendente: Prof. H. da Rocha Lima — das 16 às 17 horas.
Diretores de Divisão:
Defesa Vegetal: H. S. Lepage — das 14 às 17,30 horas.
Defesa Animal: A. M. Penha — das 14 às 16 horas.
Biologia Geral: J. R. Meyer — das 14 às 16 horas.
Administração: Leão Machado — das 14 às 17,30 horas.

CONSULTAS E CHAMADOS

Por correspondência: CAIXA POSTAL, 119-A (preferível a qualquer indicação de rua).
Para consultas verbais e chamados urgentes por telegrama ou telefone:
Avenida Conselheiro Rodrigues Alves, 1252 — Tel.: 7-5880 7-5881

VENDA DE PUBLICAÇÕES

Por carta: Caixa postal 119-A.
Pessoalmente: Avenida Conselheiro Rodrigues Alves, 1252.
Vejam o anúncio nesta Revista ou peçam a lista de preços.

VENDA DE SÔROS, VACINAS, ETC.

Farmopecuária Limitada — Rua Asdrubal Nascimento, 502 — Caixa postal, 1666 — End. telegráfico "Corôa" — S. Paulo.
Vejam o anúncio nesta Revista.

VENDA DE INSETICIDAS E FUNGICIDAS

Capital — Avenida Rodrigues Alves, 1252 — Caixa Postal, 119-A.

Afim de facilitar a aquisição de inseticidas e fungicidas e utensílios agrícolas o Instituto Biológico mantem estoques nas seguintes localidades e endereços:

Aguaí	Rua Coronel Silva Borges, 774	Paulo Bueno de Moraes
Araçatuba	Rua Marechal Deodoro, 486	Lourenço B. de Moraes
Araraquara	Rua Aurora, 1269	Amadeu Alvares da Costa
Baurú	Praça Rui Barbosa, 3-4	Omar Araujo Camargo
Bebedouro	Rua Rubião Junior, 500	Egidio Paulino de Carvalho
Bernardino de Campos	Rua Marechal Deodoro, 527-533	Oscar Ferraz de Matos
Campinas	Rua Ferreira Penteado, 29-A	Cid Leite de Barros
Catanduva	Rua São Paulo, 74	Elizeu Poli
Itapetininga	Rua Benjamin Constant, 293	Eugenio A. Andretta
Lins	Rua Campo Sales, 213	Sebastião Martins
Marília	Rua 9 de Julho, 596	Herculano F. de Carvalho
Presidente Prudente	C. Postal, 268 (P. de Expurgo)	Sebastião Martins
Ribeirão Preto	Rua José Bonifácio, 104	José Candido Veiga
S. José do Rio Preto	Rua Siqueira Campos, 1007-A	Armando dos Santos Terra
S. João da Boa Vista	Largo do Rosário, 88	Pedro José de Mello
Taubaté	Rua Dr. Souza Alves, 481	Mario de Anhaia Mello
Votuporanga	Rua Amazonas, s/n.º	Joaquim Alvarenga e Silva

VASILHAME — E' cobrado à parte dependendo da natureza e quantidade do produto.

VESPA DE UGANDA, VESPA DA MOSCA DAS FRUTAS, JOANINHA AUSTRALIANA
(Distribuição gratis).

Informações sobre a distribuição desses parasitas da broca do café, da mosca das frutas e do pulgão branco poderão ser obtidas pelo telefone 7-5880 ou por correspondencia (Caixa postal 119-A, São Paulo).

PAGAMENTOS: Todos os pagamentos de fungicidas, inseticidas e publicações devem ser efetuados **adiantadamente por meio de cheques ou vales postais** pagaveis em São Paulo ao Depto. de Defesa Sanitária da Agricultura.

Tipografia Rossolillo - Rua Asdrubal do Nascimento, 395 - São Paulo